Arab Republic of Egypt

☞ EDICT OF GOVERNMENT ☜

ES 1628 (2006) (Arabic): safety requirements of household and similar electrical appliances particular requirements for grilles, toasters and similar portable cooking appliances

BLANK PAGE

المواصفات القياسية المصرية

ES

م ق م : ١٦٢٨ – ٢٠٠٦

IEC ٦٠٣٣٥ –٢–٩/٢٠٠٥

متطلبات الأمان للأجهزة الكهربائية المنزلية وما شابهها

متطلبات خاصة بالشوايات والمحمصات

وأجهزة الطهو النقالى المشابهة

جمهورية مصر العربية
الهيئة المصرية العامة للمواصفات والجودة

تاريخ الاعتماد : ٢٠٠٦/٢/٨

الهيئة المصرية العامة للمواصفات والجودة

العنوان : ١٦ ش تدريب المتدربين – السواح – الأميرية.

تليفون : ٢٨٤٥٥٢٢– ٢٨٤٥٥٢٤

فاكس : ٢٨٤٥٥٠٤

بريد الكترونى : moi@idsc.net.eg

موقع الكترونى : www.eos.org.eg

م . ق . م : ١٦٢٨ / ٢٠٠٦

IEC ٦٠٣٣٥ –٢–٩/٢٠٠٥

مقدمة

هذه المواصفة تلغى وتحل محل المواصفة القياسية المصرية رقم ١٩٨٧/١٦٢٨والخاصة بالأفران الكهربائية

وهذه المواصفة متماثلة فنيا مع المواصفة الدولية الكهروتقنية رقم IEC 60335-2-9 / 2005

يتم استخدام هذه المواصفة مع المواصفة القياسية المصرية رقم ٢٠٠٥/١٧٨١ والخاصة بمتطلبات الأمان للأجهزة الكهربائية المنزلية وما شابهها – متطلبات عامة.

و قام بإعداد هذه المواصفة لجنة التوافق رقم (١٣/١) الخاصة بالأجهزة المنزلية ، الكهربائية

متطلبات الأمان للأجهزة الكهربائية المنزلية وما شابهها

متطلبات خاصة بالشوايات والمحمصات

وأجهزة الطهو النقالى المشابهة

١- المجال

يستبدل هذا البند من المواصفة العامة م ق م ١٧٨١ بما يلى :

تختص هذه المواصفة بالأمان للأجهزة الكهربائية النقالى للأغراض المنزلية والتى تقوم بوظائف الطهو مثل الخبيز والتحميص والشى ، ولا يزيد جهدها المقنن على ٢٥٠ فولت

أمثلة للأجهزة التى تدخل فى مجال هذه المواصفة:
شوايات الباربكيو للاستخدام داخل المنزل.
ماكينات عمل الخبز.
الشوايات التى تعمل بالتلامس (شوايات ذات شبكة).
مواقد الطهو.
مجففات الطعام.
ألواح التسخين.
الأفران النقالى.
شوايات إذابة شرائح الجبن (راكلت).
شوايات إشعاعية.
محمصات.
شوايات دوارة.
شواية سيخ دوار.
محمصات الخبز (توستر).
جهاز تسوية العجائن.
يوضح الشكل ١٠١ أمثلة لهذه الأجهزة .

كلما كان عمليا ، تختص هذه المواصفة بالمخاطر الشائعة الناتجة عن الأجهزة التى تواجه جميع الأشخاص داخل المنزل وحوله، ومع ذلك ، فعموماً لا يؤخذ الأتي فى الاعتبار :

- استخدام الأجهزة بواسطة الأطفال أو الأشخاص ذوى الاحتياجات الخاصة بدون إشراف
- عبث الأطفال الصغار بالجهاز

يجب الانتباه إلى الحقائق التالية:

بالنسبة للأجهزة المصممة للاستخدام فى المركبات أو على ظهر السفن أو الطائرات، فقد تكون هناك ضرورة لمتطلبات إضافية.
يتم الرجوع إلى المتطلبات الإضافية التى تضعها وزارة الصحة والسلطات القومية المسئولة عن حماية العمال وما يماثلها.

لاتطبق هذه المواصفة على مايلى :
الأفران الثابتة والشوايات الثابتة (تطبق المواصفة IEC 60335-2-6 أو المواصفة المصرية المناظرة).
متطلبات الأمان للأجهزة المنزلية وما شابهها – المتطلبات الخاصة باقراص التدفئة الكهربائية والأجهزة المشابهة (تطبق المواصفة القياسية المصرية م . ق . م ٢٠٠٥/٣٥٢٥) .
مقلاة القلى والقلايات العميقة (تطبق المواصفة IEC 60335-2-13 أو المواصفة المصرية المناظرة).
أفران الميكروويف (تطبق المواصفة IEC 60335-2-25) .
الشوايات المصممة للاستخدام الخارجى (تطبق المواصفة IEC 60335-2-78 أو المواصفة المصرية المناظرة).
الأجهزةالمصممة للاستخدام التجارى للأغذية .
الأجهزة المصممة للاستخدام فى مواقع ذات ظروف خاصة مثل الأجواء التى تؤدى إلى حدوث تآكل أوالأجواء المعرضة لحدوث إنفجارات (تراب ، أبخرة أو غاز) .

٢ – المواصفات التكميلية

يطبق هذا البند من المواصفة العامة، فيما عدا مايلي:

IEC 60068-2-52 Environmental testing – Part2: Tests- Test kb: Salt mist, cyclic (Sodium chloride solution)

٣- التعاريف

يطبق هذا البند من المواصفة العامة فيما عدا مايلى :

٩/١/٣ استبدال

التشغيل العادى

تشغيل الجهاز كما هو موصف فى الفقرات التالية:

بالنسبة للأجهزة التى لم تذكر ، ومع ذلك تؤدى وظيفة واحدة من الوظائف، فيتم تشغيلها كما هو موصف لهذه الوظيفة بقدر الامكان

١٠١/٩/١/٣

يتم تحميل **محمصات** الخبز بأقصى عدد من شرائح الخبز الأبيض كما هو موصف فى التعليمات، وتشغل فى دورات ، كل دورة تتكون من فترة تشغيل وفترة راحة. ويكون الخبز قد مر على انتاجه ٢٤ ساعة تقريبا، وتكون ابعاد الشرائح ١٠٠ مم × ١٠٠ مم × ١٠ مم تقريبا. تكون مدة فترات الراحة ٣٠ ثانية، أو أقل فترة لازمة لإعادة ضبط وسيلة التحكم ، أيهما أطول . يتم استبدال شرائح الخبز. أثناء كل فترة راحة . تتحقق فترة التشغيل بضبط وسائل التحكم لتعطى لون بنياً مذهباً للخبز وبالنسبة **لمحمصات** الخبز التى لاتشتمل على وسيلة تحكم ، يتم إنهاء كل فترة تشغيل بمجرد وصول لون الخبز إلى اللون البنى المذهب.

بالنسبة **لمحمصات الخبز** المدمج بها نبيطة لتسخين رقائق الخبز (رول) يتم تحميلها بأقصى عدد من رقائق الخبز (رول) كما هو موصف فى التعليمات، وتشغل فى دورات ، كل دورة تتكون من فترة تشغيل متبوعة بفترة راحة مدتها ٣٠ ثانية وذلك عندما يتم تقليب رقائق الخبز (رول) أو استبدالها . تضبط وسيلة التحكم طبقا للتعليمات . فى حالة عدم وجود تعليمات ، يتم ضبط وسيلة التحكم لعملية التحميص .

بالنسبة **لملحقات تحميص الساندوتش** يتم تحميلها بساندوتش واحد أو أكثر ،و يتم وضعه طبقا للتعليمات للحصول على نتائج أكثرعدم ملاءمة . يتكون كل ساندوتش من شريحتين من الخبز الأبيض بينهما شريحة مفردة من الجبن المناسب، ولها مساحة مساوية لشريحة الخبز وبسمك ٥ مم تقريبا . يتم بعد ذلك تشغيل الجهاز طبقا للتعليمات فى دورات ، كل دورة تتكون من عملية تحميص متبوعة بفترة راحة مدتها ٣٠ ثانية ، أو أقل فترة لازمة لاعادة ضبط وسيلة التحكم، أيهما أطول .

يكون الجبن المطبوخ وأنواع الجبن الآخرى التي تذوب عند تسخينها هي المناسبة .

٣/١/٩/١٠٢ **الشوايات الدوارة** يتم تشغيلها والحمل على السيخ الدوار كما هو موضح فى الشكل(١٠٢)

٣/١/٩/١٠٣ **أجهزة تسوية العجائن** والتى لها منظم (ثرموستات حرارى) يتم تشغيلها والثرموستات مضبوط عند أعلى وضع. وتشغل الأجهزة الأخرى **لتسوية العجائن** بحيث تحتفظ بدرجة حرارة مركز السطح الساخن عند (٢١٠ ± ١٥)˚ س ' وذلك بوصل وفصم المصدر.

٣/١/٩/١٠٤ **الأفران** التى يتم تشغيلها والباب مغلق بالنسبة **للأفران** المشتملة على ثرموستات يتم تشغليها بحيث تحتفظ بدرجة الحرارة المتوسطة فى مركز التجويف عند (٢٤٠ ± ٤)˚ س أو عند القيمه التى تم الحصول عليها من ضبط الثرموستات عند أعلى ضبط . وإذا كان ينتج عن هذا درجة حرارة أقل بالنسبة **للأفران** الأخرى فيتم تشغيلها بحيث تحتفظ بدرجة الحرارة فى مركز التجويف عند

(٢٤٠ ±)١٥˚س وذلك بوصل وفصم مصدر التغذية.

٣/١/٩/١٠٥ **المحمصات** التى يتم تشغيلها والغطاء مغلق تحتفظ بدرجة الحرارة المتوسطة فى مركز الوعاء عند (٢٤٠ ± ٤)˚س فيتم عن طريق وصل وفصم مصدر التغذيةإذا تتطلب الأمر ذلك .

٣/١/٩/١٠٦ **الشوايات الاشعاعية ، والشوايات الدوارة، وشوايات إذابة شرائح الجبن** (شوايات الراكلت) تشغل إما مع ضبط وسائل التحكم طبقا لتعليمات التشغيل. أو إذا كانت التعليمات غير متوفرة فتضبط وسائل التحكم عند أعلى وضع ضبط . وتفتح الأبواب أو الأغطية ما لم ينص على غير ذلك بالتعليمات.

تشغل **الشوايات التى تعمل بالتلامس** - والتى لها ثرموستات- عند أعلى وضع للثرموستات. تشغل الشوايات الأخرى التى تعمل بالتلامس بحيث تحتفظ بدرجة حرارة مركز السطح الساخن عند

(٢٧٥ ± ١٥)° س، وذلك عن طريق وصل وفصم مصدر التغذية

تشغل **شوايات إذابة الجبن** مع فتح الأبواب أو الأغطية ، ما لم تنص التعليمات على غير ذلك. تضبط وسائل التحكم طبقا للتعليمات مع وضع القلايات فى مكانها أو استبعادها أيهما أكثر عدم ملاءمة.

١٠٧/٩/١/٣ تشغل شوايات الباربكيو مع ضبط حاملات الطعام فى أقل وضع ضبط يتم ضبط وسائل التحكم عند أعلى وضع ضبط ، مع وضع أى أغطية أو حواجز فى مكانها طبقا للتعليمات .

تشغل شوايات البابريكيو بدون مياه، حتى إذا كان موصى باستخدام مياه.

١٠٨/٩/١/٣ تشغل ألواح التسخين فيما عدا ألواح التسخين التي تعمل بالحث ، باستخدام أوعية تحتوى على مياه .

تصنع الأوعية من ألومنيوم غير لامع بجودة تجارية ولها قاعدة مستوية ومغطاه بغطاء . ويوضح شكل ١٠٣ وعاء مناسب .

تضبط وسائل التحكم عند أعلى وضع ضبط لها حتى يغلى الماء، و بعد ذلك يتم ضبطها بحيث تظل المياه فى حالة غليان .

تضاف مياه للحفاظ على مستوى المياه أثناء الغليان.

يوضع الغطاء بحيث لايؤثر البخار على الاختبار

تشغل **الواح التسخين** التي تعمل بالحث مع الأوعية، كما هو مبين بالشكل ١٠٤ ، مع احتوائها على زيت الطهى . تضبط وسائل التحكم عند أعلى وضع ضبط لها حتى تصل درجة حرارة الزيت إلى (١٨٠ ± ٤)° س، ثم تضبط وسائل التحكم للحفاظ على هذه الدرجة . تقاس درجة حرارة الزيت عند موضع غلى ارتفاع قدره ١ سم من مركز قاع الوعاء.

بالنسبة لجميع **ألواح التسخين** ، يكون قطر قاع الوعاء مساويا تقريبا لقطر منطقة الطهى، وتكون كمية السائل كما هو مبين فى جدول ١٠١ . ويوضع الوعاء فى مركز منطقة الطهى.

جدول ١٠١ كمية السائل فى الوعاء

قطر منطقة الطهى مم	كمية المياه أو الزيت لتر
≥ ١١٠	٠,٦
> ١١٠ و ≥ ١٤٥	١,٠
> ١٤٥ و ≥ ١٨٠	١,٥
> ١٨٠و ≥ ٢٢٠	٢,٠
> ٢٢٠و ≥ ٣٠٠	٣,٠

إذا تم ترقيم عدة مناطق للطهى للوح تسخين واحد ، فتستخدم عند الاختبار المنطقة الأكثرعدم ملاءمة.

بالنسبة لمناطق الطهى غير الدائرية ، يستخدم أصغر وعاء غير الدائرى بحيث يغطى منطقة الطهى كلما كان ذلك ممكنا ، مع الأخذ فى الإعتبار حافة هذا الوعاء (أحد أركان الوعاء) والأوعية الأخرى. تحسب كمية السائل على أساس القطر الاصغر لمنطقة الطهو.

١٠٩/٩/١/٣ شواية إذابة شرائح الجبن (شواية الراكلت)

تشغل الشواية مع ضبط وسائل التحكم طبقا للتعليمات. و إذا كانت التعليمات غير متوفرة ، فتضبط وسائل التحكم عند أعلى وضع ضبط .

١١٠/٩/١/٣ تشغل **مجففات الطعام** وهى فارغة

١١١/٩/١/٣ تشغل **ماكينات عمل الخبز** مستخدما دورة أكثر عدم ملاءمة

قد تكون الدورة الأكثر عدم ملاءمة لوظيفة عمل الإعاقة هي السماح بتشغيل عنصر التسخين ومحرك العجن معاً.

١٠١/٣ محمصة الخبز

جهاز مصمم لتحميص شرائح الخبز بالاشعاع الحرارى.

١٠٢/٣ جهاز تسوية العجائن

ذو لوحي تسخين متصلين بمفصلة ومشكلين لإحتواء عجينة.

١٠٣/٣ الفرن

جهاز ذو تجويف ساخن وله باب مصمم بحيث يكون الطعام الذى قد يكون داخل وعاء ويمكن وضعه على رف.

١٠٤/٣ المحمصة

جهاز ذو حاوية ساخنة بغطاء، ومصمم لوضع الطعام بداخله

١٠٥/٣ الشواية الدوارة

جهاز له عنصر تسخين متوهج مرئى وسيخ دوار لحمل الطعام.

تعرف أيضا الشواية الدوارة بشواية السيخ الدوار

١٠٦/٣ الشواية الإشعاعية

جهاز له عنصر تسخين متوهج مرئى وله حامل يمكن وضع الطعام عليه.

يمكن وضع **الشواية الاشعاعية** في حجيرة لها باب أو بدون.

١٠٧/٣ شواية تعمل بالتلامس

جهاز له سطح ساخن يوضع عليه الطعام ، وقد يكون له سطح ساخن ثانى ليغطى به الطعام.

تعرف **الشواية التى تعمل بالتلامس،** والتى لها سطح ساخن واحد فقط، بشواية ذات شبكة.

١٠٨/٣ ملحقة تحميص الساندوتش

ملحقة تستخدم مع محمصة الخبز لتحميص الساندوتشات.

١٠٩/٣ شواية إذابة شرائح الجبن (شواية الراكلت)

جهاز **لاذابة شرائح الجبن** موضوعة في قلايات صغيرة أسفل عنصر التسخين.

شوايات إذابة شرائح الجبن يمكن أن يكن لها سطح تسخين يستخدم كشواية شبكية.

١١٠/٣ جهاز إذابة الجبن

شواية اشعاعية لاذابة سطح قطعة كبيرة من الجبن.

١١١/٣ شواية الباربكيو

شبكة اشعاعية لها عنصر تسخين موضوع أسفل حامل الطعام .

١١٢/٣ لوح تسخين

جهاز له **وحدة تسخين** أو أكثر يمكن وضع الأوعية عليها لأغراض الطهو.

لاتشتمل **الواح التسخين** على **فرن** أوشواية

١١٣/٣ لوح تسخين يعمل بالحث

لوح تسخين يمكنه على الأقل تسخين وعاء معدنى واحد عليه بواسطة التيارات الدوامية.

تنتج التيارات الدوامية بالحث في قاع الوعاء ، وذلك بواسطة المجال الكهرومغناطيسي لملف.

١١٤/٣ موقد طهى

جهاز يشتمل على **لوح تسخين وفرن**

يمكن أن يشتمل موقد الطهى على شواية

١١٥/٣ مجفف الطعام

جهاز لتجفيف الطعام باستخدام وسيلة الهواء الساخن

ملحوظة

قد يشتمل الجهاز على مروحة .

١١٦/٣ وحدة تسخين

جزء من الجهاز يحقق طهيا مستقلا أو تدفئة

١١٧/٣ منطقة الطهو

مساحة مرقمة على **لوح التسخين** حيث يوضع الوعاء لتسخين الطعام.

١١٨/٣ وسيلة تحكم باللمس

وسيلة تحكم تعمل باللمس أو تقريب الأصبع مع تحريك بسيط لسطح التلامس أو عدم تحريكه.

١١٩/٣ ماكينات عمل الخبز

جهاز مصمم لعمل الخبز، ويتضمن حجيرة تسخين مدمجاً به إمكانيات لعجن العجين.

٤ – متطلبات عامة

يطبق هذا البند من المواصفة العامة.

٥- اشتراطات عامة للاختبارات

يطبق هذا البند من المواصفة العامة فيما عدا ما يلي:

٢/٥ اضافة

إذا كان لابد من إجراء الاختبار ١٠١/١٥ ، فإن ذلك يتطلب ثلاث عينات اضافية

٣/٥ اضافة

إذا كان واضحا من تصميم الجهاز أن الاختبار لإحدى الوظائف يعطى نتائج أكثر ملاءمة عن الوظائف الأخرى فلا تختبر هذه الوظيفة.

٦/٥ اضافة

إذا كان من الممكن إجراء وظيفتى طهو أو أكثر في نفس الوقت فيتم اختبارهما معاً.

١٠١/٥ تشغل **ألواح التسخين التي تعمل** بالحث كما هو موصف للأجهزة التى تعمل بمحرك. أما الأجهزة الأخرى فيتم اختبارها كما هو موصف **لأجهزة التسخين** ، حتى ولو كانت هذه الأجهزة تحتوى على محركات.

٦- التصنيف

يطبق هذا البند من المواصفة العامة فيما عدا:

٢/٦ إضافة

يجب أن تكون الأجهزة المصممة للعمل خارج المنزل لها درجة حماية IPX4 على الأقل.

٧ - الترقيم وتعليمات التشغيل

يطبق هذا البند من المواصفة العامة فيما عدا ما يلي:

٧/١ إضافة

يجب أيضا أن ترقم قدرة الدخل المقننة أو التيار المقنن **لألواح التسخين التي تعمل بالحث**

بالنسبة للأجهزة المصممة لكى تغمر جزئيا في الماء بغرض التنظيف، يجب أن ترقم بعلامة عند أعلى مستوى غمر وبالعبارة التالية :

" لايتم الغمر فوق هذا المستوى "

٧/١٢ اضافة

يجب أن تنص تعليمات تشغيل الأجهزة المدمج بها مدخل تغذية كهربية للجهاز، والمصممة لتغمر جزئيا أو كليا في الماء بغرض التنظيف على ضرورة نزع الموصل الكهربائي قبل تنظيف الجهاز، وعلى أنه يجب تجفيف مدخل الجهاز قبل إعادة استخدام الجهاز مرة أخرى .

يجب أن تنص تعليمات التشغيل للأجهزة المصممة لتستخدم مع موصل مدمج به ثرموستات على ضرورة استخدام الموصل المناسب فقط.

يجب أن تتضمن تعليمات تشغيل الأجهزة المصممة للإستخدام خارج المنزل ما يلي:

- الجهاز مناسب للاستخدام خارج المنزل.

- يجب أن يفحص كردون التغذية بانتظام لملاحظة أى إشارة للتلف، وإذا تلف كردون فلا يجب استعمال الجهاز.

- يجب ان يغذى الجهاز من خلال نبيطة التيار المتبقي (RCD) والتى لا يزيد فيها تيار التشغيل المتبقى عن ٣٠ ميللي أمبير.

- يجب أن يوصل الجهاز بمقبس تغذية ذي صلة تأريض (للأجهزة من الرتبة I)

- يجب أن تتضمن تعليمات تشغيل **الأفران** العبارة التالية:

" عند تشغيل الجهاز، فإن الباب أو السطح الخارجي قد يصبح ساخناً"

يجب أن تتضمن تعليمات تشغيل **محمصات الخبز** العبارة التالية:

" قد يحترق الخبز، لذا يجب ألا تستخدم **محمصة الخبز** قريبامن أو تحت مواد قابلة للاشتعال مثل الستائر "

يجب أن تتضمن تعليمات تشغيل **شوايات الارباكيو** العبارة التالية :

تحذير: يجب إلا يستخدم مع هذا الجهاز فحم نباتى أو أى وقود مشابه يكون قابل للاشتعال

يجب أن تنص تعليمات تشغيل **شوايات الارباكيو**، والمصممة للاستخدام مع الماء، على أقصى كمية من الماء يمكن صبها في الجهاز.

يجب أن تتضمن تعليمات تشغيل **ألواح التسخين** التى لها أسطح من السيراميك الزجاجى أو مادة مشابهة لحماية الأجزاء المكهربة على العبارة التالية :

تحذير : إذا حدث شرخ في السطح، فيفصل الجهاز عن مصدر التغذية الكهربائية، وذلك لتجنب الصدمة الكهربائية.

يجب أن تتضمن تعليمات تشغيل **ألواح التسخين التي تعمل بالحث** على العبارة التالية :

يجب عدم وضع الأشياء المعدنية، مثل السكاكين والشوك والملاعق والأغطية، على **لوح التسخين** حيث أنها يمكن أن تصبح ساخنة بدورها .

يجب أن تحدد تعليمات تشغيل **ماكينات عمل الخبز الكميات** القصوى من الدقيق ووسيلة التخمير التى يمكن استخدامها.

٨- الحماية من الوصول إلى الأجزاء المكهربة

يطبق هذا البند من المواصفة العامة، فيما عدا ما يلى :

١/١/٨ إضافة :

بالنسبة لمحمصات الخبز التى لها صينية لتجميع لبابة الخبز، لايتم إدخال إصبع الاختبار خلال فتحة صينية تجميع اللبابة إلى الأجزاء المكهربة التى يتم فصلها بواسطة تشغيل مفتاح ثنائىالقطبية . ومع ذلك، فيجب ألا يكون هناك إمكانية للمس هذه الأجزاء بمجس الاختبار رقم ٤١ من المواصفة IEC 61032 .

٩ – بدء تشغيل الأجهزة التى تعمل بمحرك

لايطبق هذا البند من المواصفة العامة.

١٠ – قدرة الدخل والتيار

يطبق هذا البند من المواصفة العامة فيما عدا ما يلى :

١/١٠ إضافة

تقاس على حده قدرة الدخل **لألواح التسخين التي تعمل بالحث**.

٢/١٠ إضافة

يقاس على حده تيار **ألواح التسخين** التي تعمل بالحث.

١١ – التسخين

يطبق هذا البند من المواصفة العامة فيما عدا الآتى :

٢/١١ إضافة

الشوايات الاشعاعية وشوايات إذابة شرائح الجبن والتى يتم تحميلها من الأمام و**الشوايات الدوارة والأفران وماكينات عمل الخبز وألواح التسخين ومواقد الطهى** توضع وظهرها أقرب ما يمكن إلى أحد حوائط ركن الاختبار وبعيدا عن الحائط الآخر، و أما الأجهزة الأخرى فتوضع بعيدا عن الحوائط.

٣/١١ إضافة

إذا أثر المجال المغناطيسى **لألواح التسخين التي تعمل بالحث** على النتائج بكيفية غير مناسبة، فيمكن تحديد الارتفاعات في درجة الحرارة باستخدام مقاومات بلاتينية مع أسلاك توصيل ملفوفة بعضها على بعض أو أى وسيلة مكافئة.

٤/١١ إضافة

إذا زادت حدود الارتفاع في درجة الحرارة في الأجهزة المدمج بها محركات أومحولات أو دوائر اليكترونية، وكانت قدرة الدخل أقل من قدرة الدخل المقننة، فيعاد الاختبار مع تغذية الجهاز بـ ١,٠٦ مرة الجهد المقنن .

٧/١١ استبدال

تشغل **ماكينات عمل الخبز** لدورة واحدة

تشغل **محمصات الخبز** لمدة ١٥ دقيقة إذا لم تكن مصممة لتحميص شريحة واحدة من الخبز ، يتم اختبارها لمدة ٥ دقائق أخرى مع وضع شريحة واحدة من الخبز في المكان الأكثر عدم ملاءمة .

تشغل **محمصات الخبز** المدمج بها نبيطة لتسخين رقائق الخبز (رول) خمس دورات .

تختبر **محمصات الخبز** التى بها ملحقات تحميص الساندوتش لخمس دورات تشغيل ، ويتم أيضا اختبارها لدورة واحدة والساندوتش في الوضع الأكثر عدم ملاءمة .

تشغل **الشوايات الإشعاعية** لمدة ٣٠ دقيقة أو للمدة القصوى المشار إليها فى تعليمات التشغيل، أو للمدة القصوى المسموح بها بواسطة مؤقت زمني أيهما أطول.

تشغل **الأفران والمحمصات والشوايات الدوارة** حتى الوصول إلى حالة الاستقرار ولكن ليس لأكثر من ٦٠ دقيقة وعلى أية حال إذا كان للشواية الدوارة مؤقت زمني فيعاد ضبطه لمرات عديدة إذا كان ذلك ضرورياً للوصول إلى حالة الاستقرار .

تشغل **الشوايات التى تعمل بالتلامس** والمزودة بثرموستات حتى الوصول إلى حالة الاستقرار . **شوايات التلامس** الآخرى يتم تشغيلها لمدة ٣٠ دقيقة بعدأن تصل درجة حرارة مركز سطح التسخين إلى ٢٧٥°س .

تشغل **أجهزة تسوية العجائن** حتى الوصول إلى حالة الاستقرار ولكن ليس لأكثر من ٣٠ دقيقة بعد أن تصل درجة حرارة مركز سطح التسخين إلى ٢١٠°س

تشغل **شوايات إذابة شرائح الجبن وشوايات البارباكيو ومجففات الطعام** حتى الوصول إلى حالة الاستقرار

تشغل **الواح التسخين** التي تعمل بالحث لمدة ٣٠ دقيقة .

تشغل الواح التسخين الآخرى لمدة ٦٠ دقيقة.

بالنسبة لمواقد الطهي ومجموعات وحدات التسخين التى يمكن تغذيتها بالكهرباء فى آن واحد، يتم إختبارها معاً . تشغل وحدات التسخين للمدة المحددة .

إذا تم تعريض الجهاز لأكثر من إختبار واحد فأنه يتم تبريده حتى درجة حرارة الغرفة قبل إجراء كل إختبار.

٨/١١ تعديل:

بالنسبة **للشوايات الإشعاعية والشوايات الدوارة وشوايات إذابة شرائح الجبن وألواح التسخين ومواقد الطهي** ، فإن الارتقاع فى درجة حرارة حائط ركن الاختبار فلا يزيد على ٧٥ كلفن بدلاً من ٦٥ كلفن.

إضافة:

عندما يحتوى موصل الجهاز على ثرموستات فلا ينطبق حد الارتفاع فى درجة حرارة بنانات مدخل الجهاز .

عند تشغيل الجهاز عند ١,١٥ مرة من قدرة الدخل المقنن، فمن الممكن أن تزداد حدود الارتفاع فى درجة حرارة المحركات والمحولات ومكونات الدوائر الإلكترونية بما فى ذلك الأجزاء التى تتأثر مباشرة بها.

يجب إلا ينساب الجبن المستخدم فى **ملحقات تحميص الساندوتش** فى أماكن قد يحدث عن انسياب الجبن بها مخاطر مثل تخفيض الخلوص أو مسافات الزحف لأقل من الموصفة فى البند ٢٩.

١٢- لاغي

١٣- تيار التسرب والمقاومة الكهربائية عند درجة حرارة التشغيل

يطبق هذا البند من المواصفة العامة، فيما عدا ما يلي:

١٣ / ١ إضافة

إذا كانت **الشواية** مدمجة داخل **فرن**، فإنه يتم تشغيل إما **الفرن** أو الشواية أيهما أكثر عدم ملاءمة .

١٣ / ٢ إضافة :

إذا كان هناك معدن مؤرض بين الأجزاء المكهربة وسطح السيراميك الزجاجى أو مادة مشابهة الخاصة **بألواح التسخين**، فيقاس تيار التسرب بين الأجزاء المكهربة وبين كل وعاء متصل بالمعدن المؤرض كل فى دوره، ويجب ألا يزيد على٠,٧٥ ملى أمبير. وإذا لم يكن هناك معدن مؤرض، فإن تيار التسرب المقاس بين الأجزاء المكهربة وأى من الأوعية يجب ألا يزيد على٠,٢٥ ملى أمبير كل فى دوره .

١٣ / ٣ إضافة :

إذا كان هناك معدن مؤرض بين الأجزاء المكهربة وسطح السيراميك الزجاجى أو مادة مشابهة الخاصة **ألواح التسخين**، يسلط جهد إختبار مقداره ١٠٠٠ فولت بين الأجزاء المكهربة وجميع الأوعية المتصلة بالمعدن المؤرض . وإذا لم يكن هناك معدن مؤرض، يتم تسليط جهد إختبار مقداره ٣٠٠٠ فولت بين الأجزاء المكهربة والأوعية .

١٤- الجهود الزائدة العابرة

يطبق هذا البند من المواصفة العامة .

١٥ - مقاومة الرطوبة

يطبق هذا البند من المواصفة العامة، فيما عدا ما يلى :

١٥ / ٢ إضافة :

بالنسبة **للأفران** يصب بإنتظام ٠,٥ لتر من الماء يحتوى على ١ ٪ من كلوريد الصوديوم تقريبا فوق سطح قاع **الفرن** .

بالنسبة **لألواح التسخين والمواقد** فإنها توضع بحيث يكون السطح العلوى أفقيا . يوضع وعاء له أكبر قطر فى مركز منطقة الطهو، كما هو موضح فى شكل ١٠٣ بحيث لا يتعدى قطر منطقة الطهو. يملأ هذا الوعاء تماما بالماء المحتوى على ١ ٪ تقريبا كلوريد الصوديوم . تصب داخل الوعاء بانتظام كمية إضافية مقدارها ٠,٥ لتر تقريبا من المحلول فى خلال ١٥ ثانية . يجرى الإختبار على كل منطقة طهو كل على حدة ، بعد إزالة أى محلول متبقى من الجهاز.

فى حالة اشتمال عنصر التسخين الخاص بلوح التسخين على وسيلة تحكم حرارية ، يصب ٠,٠٢ لتر من المحلول الملحى على منطقة الطهو بحيث ينساب فوق وسيلة التحكم، بعد ذلك يوضع وعاء فوق منطقة الطهو للضغط على أى جزء قابل للحركة .
بالنسبة **لألواح التسخين** ذات فتحات التهوية فى السطح الساخن ، يصب بانتظام ٠,٢ لتر من المحلول الملحى من خلال قمع داخل هذه الفتحات، ويكون القطر الخروج من القمع ٨ مم ويوضع رأسيا مع وضع قطر الخروج على مسافة ٢٠٠ مم أعلى السطح الساخن . يوضع القمع أعلى فتحات التهوية بحيث يدخل المحلول إلى الجهاز بالطريقة الأكثر عدم ملاءمة .

عندما تكون الفتحة محمية، يوضع القمع بحيث يسقط المحلول على السطح الساخن أقرب ما يمكن من الفتحة.

بالنسبة للأجهزة الأخرى التى يكون بها عناصر تسخين تغطى بالأوعية فى الإستخدام العادى ، يجرى إختبار الإنسكاب بصب محلول ملحى بإنتظام على سطح التسخين فى خلال دقيقة واحدة، وذلك بإستخدام ٠,١ لتر من المحلول لكل ١٠٠ سم ٢ من سطح التسخين . لا يجرى إختبار الإنسكاب على **المحمصات** .

١٠١ / ١٥

بالنسبة للأجهزة المصممة للغمر جزئيا أو كليا فى الماء بغرض التنظيف، فيجب أن تكون لها الحماية الكافية ضد تأثيرات الغمر فى الماء .
يتم التحقق من المطابقة بالإختبارات التالية ، والتى يتم إجراؤها على ثلاثة أجهزة إضافية .
يتم تشغيل الأجهزة كما فى حالة التشغيل العادى عند ١,١٥ مرة من قدرة الدخل المقننة ، حتى يعمل الثرموستات لأول مرة . تشغل الأجهزة غير المزودة بثرموستات حتى الوصول إلى حالة الإستقرار .
تفصل الأجهزة عن المصدر ، وتسحب أية وصلة للأجهزة من المصدر ، وبعد ذلك تغمرالأجهزة تماما فى الماء المحتوى على ١ ٪ تقريباً من كلوريد الصوديوم ودرجة حرارة بين ١٠° س ، ٢٥° س إلا إذا كانت الأجهزة مرقمة بأقصى مستوى للغمر ، وفى هذه الحالة يتم غمرها عند مستوى أعمق ٥ سم من هذا المستوى .
بعد مرور ساعة واحدة ترفع الأجهزة من المحلول الملحى، ويتم تجفيفها وتعريضها لاختبار تيار التسرب الوارد بالفقرة ١٦ / ٢ .

يجب التأكد من أنه قد أزيلت الرطوبة من مناطق العزل حول بنانات مداخل الجهاز .

يجرى هذا الإختبار أربع مرات أخرى والتى يجب بعدها أن يتحمل الجهاز إختبار المتانة الكهربائية الوارد بالفقرة ١٦ / ٣ ، ويكون الجهد كما هو موصف بالجدول (٤) . يفكك الجهاز الذى له أعلى تيار تسرب بعد الغمر الخامس ، ويجب أن يوضح الفحص عدم وجود أثار للسائل على العزل الذى قد يؤدى إلى خفض الخلوص ومسافات الزحف لأقل من القيم الموضحة فى البند ٢٩ .
يشغل الجهازان الآخران تشغيلاً عادياً لمدة (٢٤٠ ساعة) وبقدرة دخل ١,١٥ مرة قدرة الدخل المقننة . وبعد هذه الفترة يفصل الجهازان عن المصدر ويغمران مرة أخرى لمدة ساعة واحدة وبعد ذلك يتم تجفيفهما ويعرضا لإختبار المتانة الكهربائية الوارد بالفقرة ١٦ / ٣ وبالجهد الموصف فى جدول (٤) .

يجب أن يوضح الفحص عدم وجود أى أثر للسائل على العزل الذى قد يؤدى إلى إنخفاض الخلوص ومسافات الزحف لأقل من القيم الموضحة فى بند ٢٩ .

١٦ - تيار التسرب والمتانة الكهربائية

يطبق هذا البند من المواصفة العامة، فيما عدا ما يلى :

١٦ / ١ إضافة :

بالنسبة **لألواح التسخين**، تجرى الإختبارات باستخدام وعاء يوضع على كل منطقة طهو، كما هو موصف للتشغيل العادى .

١٦ / ٢ إضافة :

فى حالة وجود معدن مؤرض بين الأجزاء المكهربة والسطح السراميك الزجاجى أو مادة مشابهة **لألواح التسخين**، يقاس تيار التسرب بين الأجزاء المكهربة وكل وعاء متصل بالمعدن المؤرض، كل فى دوره . ويجب ألا يتعدى تيار التسرب ٠,٧٥ ملى أمبير . فى حالة عدم وجود معدن مؤرض فإن تيار التسرب المقاس بين الأجزاء المكهربة وكل وعاء كلا فى دوره يجب ألا يتعدى ٠,٢٥ملى أمبير .

١٦ / ٣ إضافة :

فى حالة وجود معدن مؤرض بين الأجزاء المكهربة والسطح السراميكى الزجاجى أو مادة مشابهة **لألواح التسخين**. ويسلط جهد إختبار قدره ١٢٥٠ فولت بين الأجزاء المكهربة وجميع الأوعية المتصلة بالمعدن المؤرض فى حالة عدم وجود معدن مؤرض يسلط جهد قدره ٣٠٠٠ فولت بين الأجزاء المكهربة والأوعية

١٧ - الحماية من الحمل الزائد للمحولات والدوائر المصاحبة

يطبق هذا البند من المواصفة العامة .

١٨ - التحمل

لا يطبق هذا البند من المواصفة العامة .

١٩ - التشغيل غير العادى

يطبق هذا البند من المواصفة العامة، فيما عدا ما يلى :

١٩ / ١ إضافة :

تطبق الإختبارات الموضحة فى الفقرتين ١٩ / ٤ ، ١٩ / ٥ فقط على ما يلى :

- **ماكينات عمل الخبز.**
- **الشوايات التى تعمل بالتلامس.**
- **مجففات الطعام**
- الأجهزة التالية إذا كان مدمج بها مؤقت زمنى أو إذا كان موضحا بتعليمات التشغيل أن عملية الطهو تستغرق أكثر من ساعة واحدة:
- **الأفران**
- **المحمصات**
- **ألواح التسخين**
- **مواقد الطهو**
- **الشوايات الدوارة**

تعرض **محمصات الخبز** أيضا للإختبارات الواردة فى الفقرتين (١٩ / ١٠١) ، (١٩ / ١٠٢) .
تعرض أيضا **ألواح التسخين التي تعمل بالحث** للإختبارات الواردة فى الفقرتين (١٩ / ١٠٣) ، (١٩ / ١٠٤) .

١٩ / ٢ إضافة
الشوايات الإشعاعية وشوايات إذابة شرائح الجبن والتى يتم تحميلها من الأمام ، و**الشوايات الدوارة** ، **الأفران** ، **ألواح التسخين ومواقد الطهو** توضع أقرب ما يمكن لحوائط ركن الإختبار كلما كان ممكنا .
تختبر الأجزاء وهى فارغة، وتكون الأغطية والأبواب مفتوحة أو مغلقة ، أيهما أكثر عدم ملاءمة . تكون الأجهزة القابلة للنزع فى أماكنها أو يتم إزالتها ، ايهما أكثر عدم ملاءمة .
تشغل **ألواح التسخين** بدون وعاء ، وتضبط وسائل التحكم عند أعلى وضع ضبط. تشغل ألواح التسخين التي تعمل بالحث تحت الشروط الموصفة فى البند ١١ ولكن بأوعية فارغة، وتضبط وسائل التحكم عند أعلى وضع ضبط .
تختبر **المواقد** فقط **بوحدة التسخين** التى تعطى أكثر الظروف عدم ملاءمة ، وتضبط وسائل التحكم الخاصة بها عند أعلى وضع ضبط . ومع ذلك، تشغل الأفران فى حالة عدم وجود لمبة بيان لتوضيح متى يتم التشغيل ، يتم ضبط وسائل التحكم عند أعلى وضع ضبط .

اللمبة المستخدمة لإنارة الفرن ،والتى تكون مرئية من خلال الباب، ويتم تشغيلها وفصمها أوتوماتيكيا مع **الفرن**، تعتبر لمبة بيان .

١٩ / ٤ إضافة :
تفصل مراوح تدوير الهواء لمجففات الطعام .

١٩ / ٨ لا تطبق

١٩ / ١٠ لا تطبق

١٩ / ١٣ إضافة :
أثناء الإختبار الوارد بالفقرة ١٩ / ١٠٢ يتم تجاهل أى لهب أو دخان منبعث من الخبز .

يجب ألا يتعدى الإرتفاع فى درجة حرارة ملفات **ألواح التسخين التي تعمل بالحث** القيم الموضحة فى الفقرة ١٩ / ٧ .
يجرى إختبار المتانة الكهربائية **لألواح التسخين التي تعمل بالحث** مباشرة بعد إيقاف الجهاز .

١٩ / ١٠١

تشغل **محمصات الخبز** عند قدرة الدخل المقننة وعند التشغيل العادى ، ولكن بدون خبز ولمدة ست دورات تشغيل ، وبعد ذلك يسمح للجهاز أن يبرد حتى درجة حرارة الغرفة تقريبا .
يجرى هذا الإختبار ٥٠٠ مرة .
يجب أن تعمل الآلية بصورة مرضية، ويجب ألا تحدث شرارة متواصلة . يجب ألا تعمل التوصيلات الكهربائية وهي مخلخلة ويجب أن يتحمل الجهاز إختبار المتانة الكهربائية الوارد بالفقرة ١٦ / ٣ .

قد يستخدم التبريد القسرى .

قد يكون ضروريا إستخدام حمل محاكى لتشغيل الآلية .

لا تطبق الفقرة ١٩ / ١٣ .

١٩ / ١٠٢

تحمل **محمصات الخبز** بالخبز الموصف للتشغيل العادى وتشغل عند قدرة الدخل المقننة . تمنع آلية رفع الخبز من الإعتاق، وتظل عناصر التسخين متصلة بمصدر التغذية بعد إستكمال المؤقت الزمنى دورته .
ينهى الإختبار بعد انطفاء أية نار ، وبعد ذلك يزال أى خبز متبقى من المحمصة .

١٩ / ١٠٣

تغذى **ألواح التسخين التي تعمل بالحث** بالجهد المقنن، وتشغل بقرص من الصلب موضوع على مركز منطقة الطهى ، ويكون سمك القرص ٦ مم ويكون القطر الأصغر مقربا لأقرب سنتيمتر والذى يسمح للجهاز بالعمل .

١٩ / ١٠٤

تغذى ألواح التسخين التي تعمل بالحث بالجهد المقنن، وتعمل عند التشغيل العادى ولكن مع عمل دائرة قصر لأى وسيلة تحكم تحد من درجة الحرارة أثناء الإختبار الموضح فى البند (١١) .

فى حالة كون الجهاز مدمج به أكثر من وسيلة تحكم واحدة فيتم عمل دائرة قصر لكل وسيلة تحكم كل على حده

ويجب ألا يزيد الإرتفاع فى درجة حرارة الزيت على٢٧٠ كلفن .

٢٠- الاستقرار والمخاطر الميكانيكية

يطبق هذا البند من المواصفة العامة فيما عدا ما يلي:

٢٠ / ١٠١ الأفران ذات الأبواب المزودة بمفصلات أفقية عند الحافة السفلى ، والتى قد يوضع حمل عليها ، يجب أن يكون لها إستقرار كاف .
يتم التحقق من المطابقة بالإختبار التالى :

يوضع الفرن على سطح أفقى والباب مفتوحا .
يوضع كتلة قدرها ٣,٥ كجم برفق على المركز الهندسى للباب .

يمكن إستخدام كيس رمل كحمل .

يجب ألا يميل **الفرن** .
ولا يجرى هذا الإختبار على الأفران ذات الأبواب التى يكون فيها البعد بين المفصلة والحافة المقابلة أقل من ٢٢٥ مم ، كذلك لا يجرى هذا الإختبار على الأفران ذات الأبواب التى لا يمكنها حمل أطباق فى وضع الفتح الكامل .

٢١- المتانة الميكانيكية

يطبق هذا البند من المواصفة العامة فيما عدا ما يلي :
إضافة :
تزاد طاقة التصادم إلى ٠,٧ جول للأجهزة المصممة للاستخدام خارج المنزل ، وإذا أشتمل الجهاز على عناصر تسخين متوهجة مرئية مغلفة بأنابيب زجاجية يتم توجيه الضربات للأنابيب وهى مثبتة بالجهاز إذا كانت هذه الأنابيب :
- موضوعة بأعلى **الفرن** وفى متناول مجس الإختبار رقم ٤١ من المواصفة IEC 61032 ؛
- موضوعة فى أى مكان أخر داخل الفرن وفى متناول مجس الإختبار B من المواصفة IEC 61032 .
بالنسبة **لألواح التسخين** ذات أسطح سيراميكية زجاجية أو مادة مشابهة ، يتم توجيه ثلاث ضربات على أجزاء السطح التي لم تتعرض لصدمات أثناء إجراء الإختبار رقم ٢١ / ١٠١ ، وتكون طاقة التصادم (٠,٧ ± ٠,٠٥) جول . ولا يتم توجيه الضربات للأسطح في حدود مسافة ٢٠ مم من مفاتيح التشغيل .
ملحوظة ١٠١ : لا يجرى هذا الإختبار إذا كان السطح مكونا من قطعة واحدة من المادة فيما عدا الإطار الخارجى .
١٠١ / ٢١
يجب أن تقاوم أسطح **ألواح التسخين** المصنعة من السيراميك الزجاجى أو مادة مشابهة الإجهادات التى يمكن أن تتعرض لها هذه الألواح أثناء الإستخدام العادى .
يتم التحقق من المطابقة بالإختبار التالى :
- يتم تشغيل **لوح التسخين** عند قدرة الدخل المقننة ومفتاح التحكم مضبوطا عند أعلى وضع ضبط .
- يتم تشغيل **ألواح التسخين** التي تعمل بالحث كما هو موصف بالبند رقم ١١ .
- عند الوصول إلى حالة الإستقرار، يتم فصم **لوح التسخين** عن مصدر التغذية ويتم إسقاط وعاء ذو قاعدة أفقية من إرتفاع ١٥٠ مم على منطقة الطهو .
- يكون الوعاء ذو قاعدة من النحاس الأحمر أو الألومنيوم، وتكون مسطحة على مدى قطر (١٢٠ ± ١٠) مم وذات حواف مستديرة نصف قطرها ١٠ مم على الأقل .
- يملأ الوعاء بإنتظام بكمية من الحصى أو الرمل مقدارها ١,٣ كجم على الأقل، بحيث تكون الكتلة الكلية (١,٨ ± ٠,٠١) كجم .
- يتم إسقاط الوعاء ١٠ مرات على كل منطقة طهو .
- يتم إبعاد الوعاء، ويشغل الجهاز عند قدرة الدخل المقننة حتى الوصول إلى حالة الإستقرار .
- يتم صب كمية من الماء بانتظام قدرها ($١^{+٠,١}_{صفر}$ لتر) وتحتوى ١ ٪ تقريباً من كلوريد الصوديوم على لوح التسخين .
- يتم بعد ذلك فصم الجهاز عن مصدر التغذية .

- وبعد ١٥ دقيقة يزال كل المحلول الزائد، ويترك الجهاز ليبرد إلى درجة حرارة الغرفة تقريبا .
- يتم صب نفس كمية المحلول الملحى على **لوح التسخين** بعد إزالة المحلول الزائد مرة ثانية .
يجب ألا ينكسر سطح **لوح التسخين،** وأن يجتاز الجهاز اختبار المتانة الكهربائية الوارد بالفقرة ١٦ / ٣ .

٢٢- التركيب

يطبق هذا البند من المواصفة العامة فيما عدا ما يلي :

٢٤/٢٢ إضافة :

يجب ان تركب أو تثبت عناصر التسخين بحيث لا يمكن تحريكها أثناء الاستخدام العادي.

يتم التحقق من المطابقة بالفحص.

١٠١/٢٢ يجب ألا تشتمل **الشوايات الإشعاعية** على مؤقت زمني مصمم لتأخير تشغيل عنصر التسخين ، إلا فى حالة وجود ثرموستات وتكون مدمجة داخل فرن أو حيز آخر.

يتم التحقق من المطابقة بالفحص.

١٠٢/٢٢ يجب أن لا تشتمل **شوايات الباربكيو** على عناصر تسخين عارية .

عناصر التسخين العارية الخاصة **بالأفران** يجب أن توضع فقط أعلى الحيز الذي يتم تسخينه .

يتم التحقق من المطابقة بالفحص.

١٠٣/٢٢ فتحات التهوية الخاصة **بالفرن** يجب تصميمها بحيث لا تقوم بتفريغ الرطوبة أو الشحوم بطريقة تؤثر على الخلوص ومسافات الزحف.

يتم التحقق من المطابقة بالفحص.

١٠٤/٢٢ يتم تصميم **الأفران** بحيث يمكن ان تنزلق الأرفف بسهولة على الدعامات وألا تسقط من موضعها عند تحريك الجوانب، كلما كان ذلك ممكناً .

يتم التحقق من المطابقة بالفحص وبالاختبار اليدوي.

١٠٥/٢٢ يجب ألا تحتوى الأجهزة بالجانب السفلى منها على فتحات والتى قد تسمح بدخول العناصر الصغيرة وملامستها للأجزاء المكهربة .

يتم التحقق من المطابقة بالفحص وبواسطة قياس المسافة بين السطح الداعم والأجزاء المكهربة من خلال الفتحات . ويجب ان تكون هذه المسافة ٦ مم على الاقل .

وعلى أية حال ، إذا كان الجهاز مزوداً بأرجل، تزاد هذه المسافة إلى ١٠ مم إذا كان الجهاز مصمماً للوضع على مائدة ، وتزاد هذه المسافة إلى ٢٠ مم إذا كان مصمماً للوضع على الأرض.

١٠٦/٢٢ يجب أن تركب **الشوايات وشوايات الباربكيو** بحيث تكون عناصر التسخين الخاصة بها مثبتة فى مكانها أو ممنوعة من التشغيل عندما لا تكون عناصر التسخين فى وضع التشغيل العادي لها.

يتم التحقق من المطابقة بالفحص .

١٠٧/٢٢ يجب أن يتم تركيب **ألواح التسخين** بحيث تمنع عناصر التسخين من الدوران حول محورها الرأسي، وتكون مدعومة بشكل ملائم فى جميع اوضاع ضبط الدعامات الخاصة بها.

إذا ما تم تثبيت عنصر تسخين باستخدام صامولة على جاويط مركزي فإن الأمر يتطلب توافر وسائل إضافية لمنع دورانه.

يتم التحقق من المطابقة بالفحص .

١٠٨/٢٢ يجب تركيب **ألواح التسخين** بحيث لا يمكن تشغيل مفاتيح التحكم التى تعمل باللمس بطريقة غير مقصودة إذا كان ذلك يؤدى إلى مخاطر بسبب:

- انسكاب السوائل ، بما فى ذلك تلك التي تنسكب بسبب غليانها فى الأوعية.

- وضع قطعة قماش مبللة على لوحة التحكم.

يتم التحقق من المطابقة بالإختبار التالي، بحيث يتم تغذية الجهاز بالجهد المقنن :

تغطى لوحة التحكم تماماً بكمية كافية من المياه وبعمق لا يتجاوز ٢ مم ، وبحد أدنى ١٤٠ ملى لتر ، على أن تصب هذه الكمية بانتظام على لوحة التحكم بحيث يتم التوصيل بين وحدات التلامس .

يجرى الاختبار وكل عنصر من عناصر التسخين مغذى بالطاقة على حده ، وبعد ذلك بدون تغذية أى عنصر تسخين.

يتم طى قطعة من القماش تتراوح كتلتها بين ١٤٠ جم / م^{٢} و١٧٠ جم / م^{٢} ، وذات أبعاد ٤٠٠ مم × ٤٠٠ مم اربع مرات لتصبح حشوة مربعة وتشبع بالماء . توضع الحشوة على لوحة التحكم فى اى وضع.

يجب إلا يحدث تشغيل غير مقصود لعنصر تسخين لمدة اطول من ١٠ ثوان .

١٠٩/٢٢ يجب أن يتطلب تشغيل عنصرالتسخين الخاص **بألواح التسخين** المدمج بها مفاتيح تحكم تعمل باللمس استخدام عمليتين يدويتين على الاقل بينما يتطلب إيقاف تشغيله عملية واحدة فقط.

لمس سطح التلامس عند نفس النقطة مرتين لا يعتبر عمليتين .

يتم التحقق من المطابقة باجراء اختبار يدوي.

١١٠/٢٢ يجب أن تكون **ألواح التسخين** مصممة التي تعمل بالحث بحيث يمكن تشغيلها فقط بواسطة وعاء مناسب موضوع على منطقة الطهو.

يتم التحقق من المطابقة بإجراء الإختبار التالي ، وحيث يتم تغذية الجهاز بالجهد المقنن :

بوضع قضيب حديدي سمكه ٢ مم بأبعاد ١٠٠ مم× ٢٠ مم فى موضع اكثرعدم ملاءمة على منطقة الطهو . تضبط وسائل التحكم عند أعلى موضع للضبط.

يجب ألا يتعدى الإرتفاع فى درجة حرارة القضيب الحديدي ٣٥ درجة كلفن.

١١١/٢٢ يجب أن توضع عناصر التسخين **بماكينات عمل الخبز** بحيث لا تتعرض عناصر التسخين للعجينة التى قد ترتفع فوق حافة وعاء العجين أثناء الاستخدام العادي للجهاز.

يتم التحقق من المطابقة بالفحص.

١١٢/٢٢ إعادة توصيل مصدر التغذية **لماكينة عمل الخبز** بعد أى إنقطاع يجب إلا ينتج عنه نار بسبب طول فترة التسخين.

يتم التحقق من المطابقة بالإختبار التالي:

- تزال جميع البطاريات وتغذى **ماكينة عمل الخبز** بالجهد المقنن وتشغل فى وضع التسخين بدون حمل.

- بعد دقيقة واحدة يفصم مصدر تغذية القدرة لمدة (٥) دقائق ثم يعاد توصيله. يجب أن يستمر الجهاز فى العمل فى وضع التسخين ومن نفس النقطة فى الدورة ، أو يكون التشغيل اليدوي مطلوباً لإعادة تشغيل الجهاز.

- إذا استمر الجهاز فى العمل أوتوماتيكياً ، فيعاد الاختبار لكن لفترة فصل أطول بمقدار ٥ دقائق. وإذا ظل الجهاز مستمراً فى العمل اوتوماتيكياً ، يعاد الاختبار لفترات فصل تزيد بمقدار ٥ دقائق فى كل مرة.

٢٣ - التوصيلات الداخلية

يتم تطبيق هذا البند من المواصفة العامة فيما عدا ما يلي :

٣/٢٣ إضافة:

بالنسبة للاجهزة التى يمكن فتحها إلى وضعين ، يتم عمل ١٠٠٠ ثنية بتحريك الجزء إلى وضع الفتح الكامل وباقي الثنيات إلى الوضع الآخر.

٢٤ - المكونات

يتم تطبيق هذا البند من المواصفة العامة فيما عدا ما يلي :

٣/١/٢٤ إضافة:

تعرض مفاتيح التحكم الخاصة بعناصر تسخين **ألواح التسخين** إلى ٥٠,٠٠٠ دورة تشغيل.

٤/١/٢٤ تعديل:

تطبق أعداد دورات التشغيل التالية:

- منظمات الطاقة:

* الأداء الاوتوماتيكي ١٠٠ ٠٠٠ .

* الأداء اليدوي ١٠ ٠٠٠ .

- القواطع الحرارية ذاتية إعادة الضبط الخاصة بعناصر

تسخين **ألواح التسخين** من السيراميك الزجاجي ١٠٠ ٠٠٠ .

٥/١/٢٤ إضافة:

بالنسبة لقارنات الأجهزة المدمج بها ثرموستات أو قواطع حرارية أو مصهرات داخل الموصلات ، تطبق المواصفة IEC 60320-1 فيما عدا:

- يسمح بان يكون طرف تلامس التأريض الخاص بالموصل سهل المنال بشرط ألا يكون من الممكن إمساك هذا الموصل خلال إدخاله أو سحبه .

- درجة حرارة الاختبار الواردة بالبند ١٨ هى تلك المقاسة على بنانات مدخل الجهاز خلال الاختبار الوارد بالبند ١١ من هذه المواصفة .

- يجرى اختبار سعة القطع الوارد بالبند ١٩ باستخدام مدخل الجهاز.

- الارتفاع فى درجة حرارة الاجزاء الحاملة للتيار الموصفة بالبند ٢١ غير محدد.

لا يسمح باستخدام وسائل التحكم الحراري فى الموصلات المتطابقة مع المواصفة IEC 60320-1 .

١٠١/٢٤ نبائط الثرموستات ومنظمات الطاقة ذات وضع " الإيقاف " يجب ألا تتحول إلى وضع الوصل نتيجة للتغيرات فى درجة حرارة الجو .

يتم التحقق من المطابقة بالإختبار التالي والذي يجرى على ثلاثة نبائط:

- تضبط الوسيلة على وضع الإيقاف ، ولمدة ساعتين فى جو درجة حرارته (-٢٠ $^{\text{صفر}}_{-٥}$) °س ، وبعد ذلك تضبط عند درجة حرارة :

- t °س حيث t هى درجة الحرارة طبقاً لنظام الترقيم T .

- ٥٥ °س للوسائل غير الخاضعة لنظام الترقيم T .

ويجب الحفاظ على وضع الفصل خلال فترة الاختبار .

يتم تسليط جهد قدره ٥٠٠ فولت عبر نقط التلامس لمدة دقيقة واحدة، و يجب ألا يحدث أى انهيار .

١٠٢/٢٤ تتطابق القواطع الحرارية المدمجة **بمجففات الطعام** مع البند ٤/١٩، و يجب إلا تكون ذاتية إعادة الضبط.

يتم التحقق من المطابقة بالفحص.

٢٥- التوصيل بالمنبع والكردونات المرنة الخارجية

يطبق هذا البند من المواصفة العامة فيما عدا ما يلي :

١/٢٥ إضافة :

يجب أن تزود الأجهزة المشتملة على مدخل غير متطابق مع صفحات المواصفات الخاصة بالمواصفة IEC 60320-1 بمجموعة كردونات .

٧/٢٥ يجب أن تغلف كردونات التوصيل بالمنبع للأجهزة المصممة للعمل خارج المبنى بالبولي كلوروبرين.

٢٦- أطراف توصيل الموصلات الخارجية

يطبق هذا البند من المواصفة العامة .

٢٧- وسيلة التأريض

يطبق هذا البند من المواصفة العامة فيما عدا ما يلي :

١/٢٧ إضافة :

يجب إلا تعتمد إستمرارية التأريض على أنابيب معدنية مرنة او زنبركات ملفوفة او مثبتات كردونات.

٢٨- المسامير الملولبة والتوصيلات

يطبق هذا البند من المواصفة العامة:

٢٩- الخلوص ومسافات الزحف والعزل الصلب

يطبق هذا البند من المواصفة العامة فيما عدا ما يلي :

٢/٢٩ إضافة :

البيئة المحيطة الدقيقة هى تلوث من الدرجة (٣) إلا إذا كان العزل محاطاً أو موضوعاً بحيث لا يحتمل التعرض للتلوث خلال الاستخدام العادي للجهاز.

٣/٢٩ إضافة :

لا يطبق هذا المتطلب على غلاف عنصر التسخين المتوهج المرئي والذي لا يكون سهل المنال بالنسبة لمجس الاختبار ٤١ من المواصفة الدولية الكهروتقنية IEC 61032.

٣٠ -مقاومة الحرارة والحريق

يطبق هذا البند من المواصفة العامة فيما عدا ما يلي :

١/٣٠ إضافة :

لا تؤخذ فى الاعتبار الارتفاعات فى درجات الحرارة الناتجة خلال الاختبار الوارد بالبند ١٠١/١٩ .

٢/٣٠ إضافة :

تطبق الاختبارات الموجودة فى ٣/٢/٣٠ على :

- **ماكينات عمل الخبز.**
- **مجففات الطعام .**
- .الأجهزة الآتية إذا كان مدمجاً بها مؤقت زمني أو كانت تعليمات التشغيل الخاصة بها تنص على أن عملية الطهو أطول من ساعة واحدة:

* **مواقد الطهو.**
* **أفران .**
* **محمصات .**
* **شوايات دوارة .**

بالنسبة للأجهزة الآخرى، تطبق الاختبارات الموجودة فى ٢/٢/٣٠ .

٣١- مقاومة الصدأ

يطبق هذا البند من المواصفة العامة فيما عدا مايلي.

إضافة :

بالنسبة للأجهزة المصممة للعمل خارج المنزل، يتم التحقق من التطابق بإجراء اختبار رذاذ الملح، طبقاً للمواصفة IEC 60068-2-52 تطبق قساوة من الدرجة ٢ .

قبل إجراء الاختبار، تخدش الحاويات المطلية باستخدام دبوس صلب مقسي ، تكون نهايته على شكل مخروط وبزواية قدرها ٤٠° ، وتكون قمته مستديرة بنصف قطر ٠,٢٥ مم ± ٠,٠٢ مم .

يتم تحميل الدبوس بحيث تكون القوة المسلطة على طول محوره هى (١٠ ± ٠,٥) نيوتن .

يمسك الدبوس بزاوية ٨٠ °ـ ٨٥° بالنسبة للأفقي ويتم عمل الخدوش بسحب الدبوس على طول السطح المطلي بسرعة ٢٠ مم/ثانية تقريباً . يتم عمل خمسة خدوش على الأقل تبعد عن بعضها البعض ٥ مم وتبعد عن الحواف ٥ مم على الأقل.

بعد إجراء الاختبار يجب ألا يتلف الجهاز الى درجة عدم تحقيق المطابقة مع المواصفة ،و بصفة خاصة البندين ١

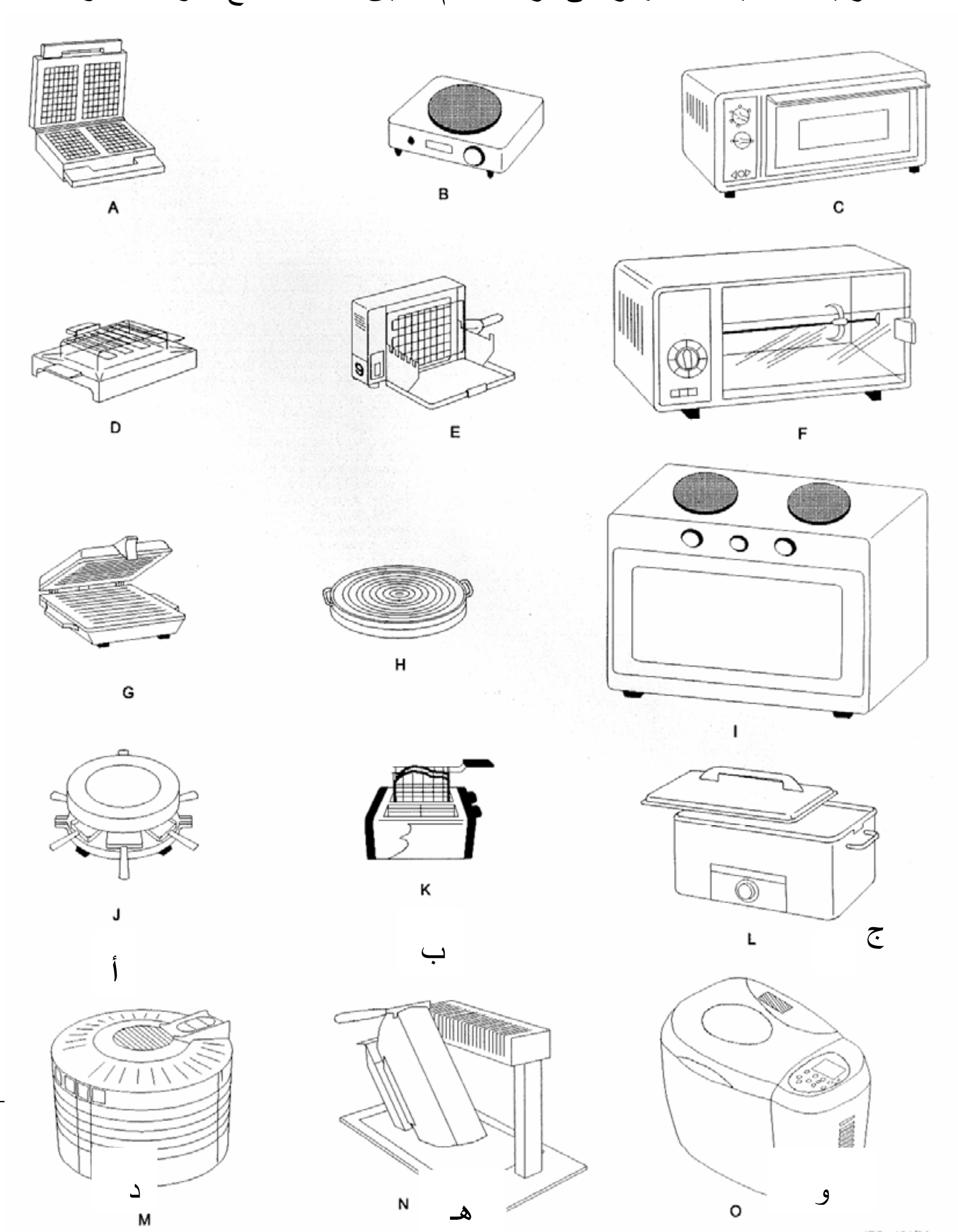
يجب ألا

يطبق هذ

تطبق ما

تعديل :

تكون قيد



ج ب أ

و هـ د

أ جهاز تسوية العجائن

ب لوح التسخين

ج فرن

د فرن الباربيكو

هـ شواية اشعاع

و شواية دوارة

ز شواية تعمل بالتلامس

س ماكينة عمل الخبز

ح شواية تعمل بالتلامس (شواية شبكية).

ط موقد طهو

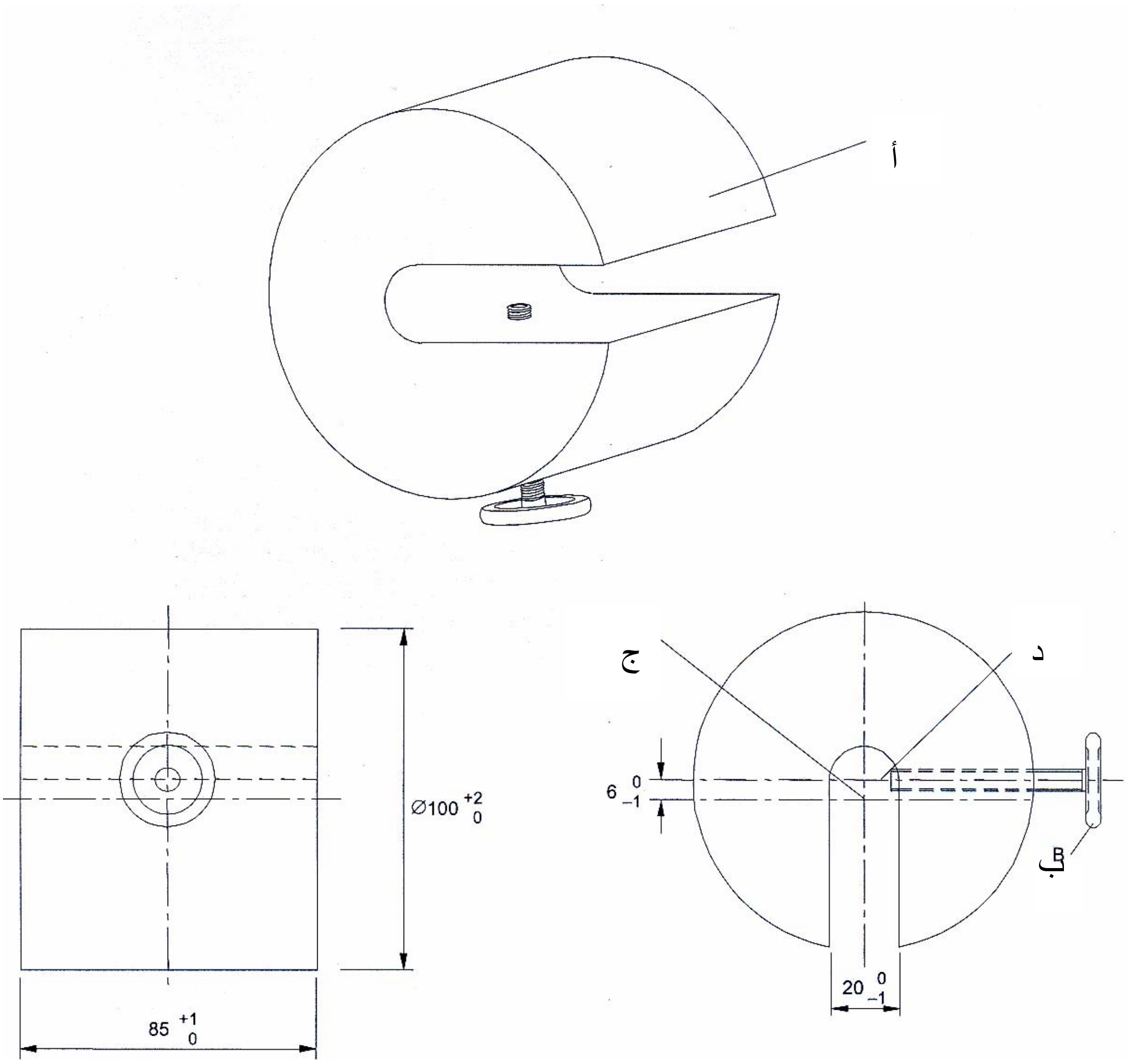
ي شواية إذابة شرائح الجبن (شواية الراكلت)

ك محمصة الخبز وملحق تحميص الساندوتش

ل محمصة

م مجفف الطعام

ن جهاز لإذابة قطعة الجبن (جهاز الراكلت)



الأبعاد بالمليمتر

الرمز :

أ الحمل والكتلة تقريباًمقدارها٤,٥ كيلو جرام .

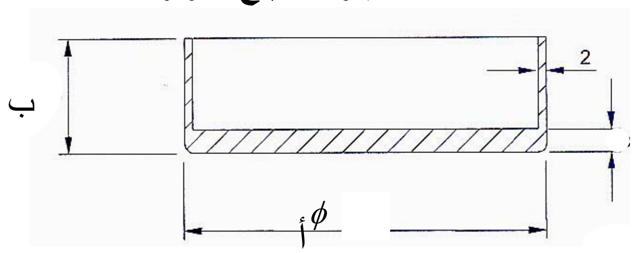
ب مسمار قلاووظ للتثبيت .

ج محور الحمل.

د مسمار القلاووظ التثبيت.

يوضع الحمل على السيخ الدوار بحيث يكون مسمار القلاووظ التثبيت ملامسا لقطر السيخ.

شكل ١٠٢ – حمل لاختبار الاسياخ الدوارة

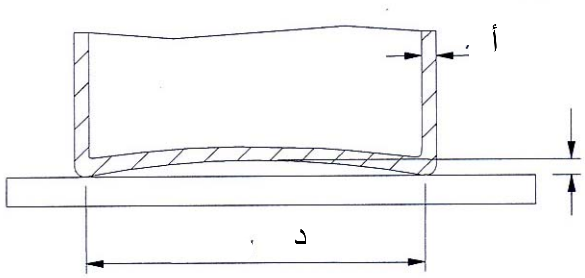


الأبعاد بالمليمتر

قطر منطقة الطهى	البعد التقريبي		
مم	أ	ب	ج
	مم	مم	مم
≤١١٠	١١٠	١٤٠	٨
>١١٠ ≤ ١٤٥	١٤٥	١٤٠	٨
>١٤٥ ≤ ١٨٠	١٨٠	١٤٠	٩
>١٨٠ ≤ ٢٢٠	٢٢٠	١٢٠	١٠
>٢٢٠ ≤ ٣٠٠	٣٠٠	١٠٠	١٠

يجب ألا يزيد أقصى تقعر لقاعدة الوعاء على ٠,٠٥ مم، وتكون قاعدة الوعاء غير محدبة.

شكل ١٠٣ - وعاء اختبار الواح التسخين



يصنع الوعاء من صلب منخفض الكربون بحد أقصى لمحتوى الكربون ٠,٠٨ ٪ ويكون أسطوانياً بدون أيدي معدنية أو نتوءات. يكون قطر المنطقة المستوية لقاعدة الوعاء على الأقل مساويا لقطر منطقة الطهو. ويكون أقصى تقعر لمنطقة الوعاء قدره (٠٠٦, ٠× د). لا تكون قاعدة الوعاء محدبة.

الرمز

أ قاعدة وسمك الحائط (٢ ± ٠,٥ ٪) مم .

ج أقصى تقعر .

د قطر المساحة المستوية للقاعدة .

شكل ١٠٤ ـ وعاء اختبار الواح التسخين التي تعمل بالحث الكهربي

المصطلحات الفنية

خبيز	baking
شواية الباربيكو	barbecure
شواية تعمل بالتلامس (شواية شبكية)	contact grill
موقد طهو	cooker
مجفف طعام	food hydrator
لوح التسخين	hotplate
شواية نقالي	portable grill
شواية إذابة شرائح الجبن (شواية الراكلت)	raclette grill
شواية إشعاعية	radiant grill
محمصة	roaster
شواية دوارة	rotary grills
شواية سيخ دوار	rotisseries
محمصات الخبز (توستر)	toasters
جهاز تسوية العجائن	waffle irons
رقائق الخبز (رول) (خبز صغير)	roll

sandwich-toasting attachment	ملحق تحميض الساندوتش
pan	قلاية
spit	سيخ
lid	غطاء
water simmer	المياه فى حالة تسخين
induction hotplate	لوح التسخين الحثي
breadmaker	ماكينة عمل الخبز
hot rim	حافة سطح التسخين
griddle	شواية تعمل بالتلامس (شواية شبكية)
eddy current	تيار دوامي
crumb tray	صينية لتجميع لبابة الخبز
backs	ظهور (خلفية)
pin	بنانة
surface of glass ceramic	سطح سيراميكي زجاجي
cooking zone	منطقة الطهو
air-circulating fan	مروحة تدوير الهواء
forced cooling	التبريد القسري
shot	جصوة
nut	صامولة
central stud	جاويط مركزي
flexing	ثنية
breaking-capacity	سعة القطع
microenvironment	البيئة المحيطة الدقيقة

المراجع

IEC 60335-2-9/2002+A1/2004

household and similar electrical applinces- safety- part 2-9 : particular requirements for grilles, toasters and simslar portable cooking appliances

الجهات التى اشتركت فى وضع هذه المواصفة

قام بإعداد هذه المواصفة لجنة توافق رقم (١/ ١٣) والخاصة بالأجهزة المنزلية الكهربائية وماشابهها والتى يضم تشكيلها الجهات التالية :

- الهيئة المصرية العامة للمواصفات والجودة.
- هيئة الرقابة على الصادرات والواردات.
- شركة جي أم سي للصناعات الهندسية والمعدنية.
- استشاريي الهيئة.

﴿الهيئة المصرية العامة للمواصفات والجودة﴾

١- أنشئت الهيئة المصرية العامة للتوحيد القياسى عام ١٩٥٧ بالقرار الجمهورى رقم ٢٩ لسنة ١٩٥٧ الذى نص على اعتبارها المرجع القومى المعتمد للشئون التوحيد القياسى ونص القانون رقم ٢ لسنة ١٩٥٧ على أن المواصفة لا تعتبر قياسية إلا بعد اعتمادها من الهيئة.

٢- فى عام ١٩٧٩ صدر القرار الجمهورى رقم ٣٩٢ لسنة ١٩٧٩ الذى قرر ضم مركز ضبط الجودة إلى الهيئة، وإعادة تسميتها بالهيئة المصرية العامة للتوحيد القياسى وجودة الإنتاج، وفقاً لهذا القرار فإن الهيئة تختص بالآتى :

- إعداد وإصدار المواصفات القياسية للخامات والمنتجات والخامات والأجهزة ونظم الإدارة والتوثيق والمعلومات ومتطلبات الأمن والسلامة وفترات العلاجية وأجهزة القياس.
- التفتيش الفنى والاختبار والرقابة وسحب العينات وإصدار شهادات المطابقة للمواصفات المعتمدة وشهادات المعايرة لأجهزة القياس.
- الترخيص بمنح علامة الجودة للمنتجات الصناعية وعلامات وشهادات الجودة والمطابقة المنتجات للمواصفات القياسية.
- تقديم المشورة الفنية وخدمات التدريب فى مجالات المواصفات والجودة القياس والمعايرة والاختبار والمعلومات لجميع الأطراف المعنية.
- تمثيل مصر فى أنشطة المنظمات الدولية والإقليمية العامة فى مجالات المواصفات والجودة والاختبار والمعايرة.

تقوم الهيئة بتنفيذ متطلبات واشتراطات اتفاقية العوائق الفنية على التجارة لمنظمة التجارة العالمية حيث أن الهيئة هى نقطة الاستعلام المصرية للإمداد بالمعلومات والوثائق فى مجال المواصفات وتقييم المطابقة.

٣- يدير الهيئة مجلس إدارة برئاسة وكيل أول الوزارة رئيس الهيئة، ويضم المجلس فى عضوية ممثلين عن مختلف الجهات المعنية للتوحيد القياسى وجودة الإنتاج والاختبار والمعايرة فى مصر بالإضافة إلى عدد من الأكاديميين والعلميين والخبراء والقانونيين ورجال الإعلام.

٤- يتم إعداد المواصفات القياسية من خلال لجان فنية يربو عددها على مائة لجنة يشارك فيها خبراء طبقاً للمعايير الدولية ومتخصصون من جميع الجهات المعنية ويقوم بالأمانة الفنية لها أعضاء من العاملين بالهيئة.

٥- يتم توزيع مشاريع المواصفات على قاعدة عريضة من الجهات المعنية والبلاد العربية لإبداء الملاحظات خلال فترة ستين يوماً كما تعرض هذه المشاريع على لجنة الصياغة ولجان عامة للمراجعة قبل العرض على مجلس الإدارة.

٦- تتبع الهيئة نظام الترخيص للمصانع باستخدام علامات الجودة على السلع والمنتجات المطابقة للمواصفات المصرية وذلك حماية المستهلكين وخدمة للصانعين لرفع جودة منتجاتهم. ويوجد بالهيئة مجموعة كبيرة من المعامل الحديثة لاختبار المنتجات الكيمائية ومواد البناء والتشييد والمنتجات الهندسية والغذائية ومنتجات الغزل والنسيج بالإضافة إلى معامل للقياس والمعايرة الميكانيكية والكهربائية والفيزيائية.

٧- يتوفر بالهيئة وحدة لحماية المستهلك لتتلقى شكاواهم وتعمل على حلها وقد لاقت أعمال الوحدة نجاحاً كبيراً.

٨- يتوفر بالهيئة المكتبة الوحيدة فى مصر المتخصصة فى المواصفات القياسية تحتوى على أكثر من ١٣٠ ألف مواصفة دولية وأجنبية وإقليمية وعربية ومصرية.

EGYPTIAN STANDARDS

ES

ES: 1628 – 2006

IEC 60335 – 2 – 9/2005

safety requirements of household and similar electrical appliances

particular requirements for grilles, toasters and similar portable cooking appliances

ICS :97.040.50;13.120

Arab Republic of Egypt
Egyptian Organization for Standardization and Quality